

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-331352

(43) Date of publication of application : 22.12.1997

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

(21)Application number : 08-150620

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 12.06.1996

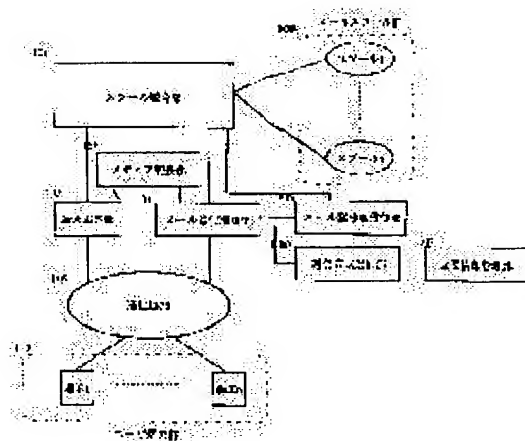
(72)Inventor : HORIUCHI YASUhide
TERASAKI SATOSHI

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the user to use an electronic mail without notifying a service provider by providing mails by a plurality of mail service providers as if to be a single service apparently.

SOLUTION: A spool integration section 101 regards a plurality of mail spools 108 to be a single spool for the control. Furthermore, the content of a mail is converted in response to a terminal equipment used by the user with a terminal reply section 103 and a media conversion section 102 receiving communication from a user terminal equipment 110 and acquiring capability of the user terminal equipment 110 and the information is sent to the user in an optimum form. Furthermore, a mail emergency acquisition section 105 checking an emergency of a mail in the mail spools 108, a mail reception notice section 104 informing the arrival of the mail to the user depending on the emergency of the mail and a position information management section 107 retrieving and managing a location where the user is resident at present are used to select the communication call based on the importance of the mail and the position



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-331352

(43) 公開日 平成9年(1997)12月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54		9744-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
			G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-150620

(22) 出願日 平成8年(1996)6月12日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 堀内 保秀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 寺崎 智

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

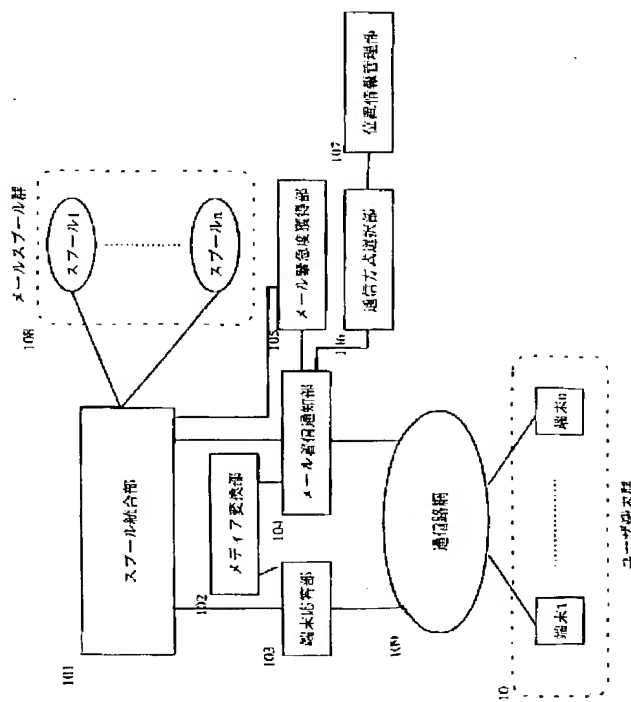
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが複数のメールサービス提供者を意識することなく、また、機能の劣る携帯端末に対しても最適な形態でメールを送付し、また、メールの重要度に応じて最適な通信費でメールの着信通知を行うことを目的とする。

【解決手段】 スプール結合部により複数のメールスプールを統一的に扱う。ユーザ端末の能力を問合わせる端末応答部とメディア変換部を備え、ユーザの端末に最適な形態で送付し、不完全な内容しか読めない場合はスプールから削除されないようにする。メールの重要度と位置情報に基づいて着信通知を最適な通信コストで提供可能にする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 メールを送受信する利用者端末と、受信したメールを蓄積しておくメールスプールと、メールの送受信を行う送受信装置からなる電子メールシステムにおいて、複数のメールスプールと、複数のメールスプールを統合し、単一のスプールとみなしてアクセスすることを可能にするスプール統合部を備えた電子メールシステム。

【請求項2】 メールスプールと、利用者端末からの通信を受け付け利用者端末の処理能力を獲得する端末応答部と、メールに含まれるテキスト、画像等の各種メディアを異なる形式のメディアに変換するメディア変換部を備えた請求項1記載の電子メールシステム。

【請求項3】 ユーザが現在いる場所を記録してユーザがアクセス可能な通信路の情報を管理する位置情報管理部からの情報に基づいて、ユーザに対してどの通信路を用いて通信を行うべきかを選択する通信方式選択手段を備えた請求項1または2に記載の電子メールシステム。

【請求項4】 請求項3に加え、メールの緊急度に応じて最適な通信方式を選択する通信方式選択手段と、複数の通信方式によってユーザとの通信を行う通信制御部を備えた電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールシステムに関し、特に、ユーザが各種メールサービス提供者からのサービスを、さまざまな端末で、さまざまな場所で受信する場合の利便を図ったものである。

【0002】

【従来の技術】近年、パソコン通信やインターネットをはじめ、個人が複数のメールサービス提供者からのメールサービスを受けることが増えてきている。また、パソコン、携帯情報端末の普及により、メールを受け取る端末の種類、受け取る場所がユーザや状況によって多岐にわたるようになってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、複数のメールサービスを受ける場合、ユーザはサービス毎に異なる手順を踏んでメールを受信しなければならず不便であった。さらに、同一のメールが複数のサービスに対して配信された場合には、各サービスを利用するたびに同じメールを読むことになるなど不自由を強いられるという課題があった。

【0004】また、携帯情報端末のように、比較的能力の低い端末でメールを読む場合、メールの内容によっては正しく表示されなかったり、そのためにメールが読めていないにもかかわらずスプールから削除されてしまうことがあるという課題があった。

【0005】また、メールシステムに接続していないユーザに対してメールの着信を通知する機能がなく、ユー

2

ザが定期的にメールシステムに接続する必要があったり、着信通知機能はあるが、単一の通信方法でしか通知を行えず、通知が受けられない場合が多かったり、重要度の低いメールに関する通知まで行われてしまうために通信費がかさむという課題があった。

【0006】本発明は上記課題を解決するもので、複数のメールサービス提供者によるメールをみかけ上単一のサービスとして提供することにより、ユーザがサービス提供者を意識することなくメールを利用できるメールシステムを提供することを目的とする。

【0007】本発明はまた、ユーザが利用している端末に応じてメールの内容を変換することにより、最適な形態で情報をユーザに送付できるようにするメールシステムを提供することを目的とする。

【0008】本発明はまた、メールの重要度に応じて様々な通信経路によりユーザへの着信通知を試みることに、高い信頼度でかつ適切な通信費でメールの着信通知を行えるシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のメールシステムでは、スプール統合部により複数のメールスプールを単一のスプールとみなして操作を行えるようにすることで、ユーザがサービス提供者を意識することなくメールを利用できるメールシステムを提供する。

【0010】また、本発明のメールシステムは、利用者端末からの通信を受け付け利用者端末の能力を獲得する端末応答部と、メールの内容を様々な形式に変換するメディア変換部を備えることにより、ユーザが利用している端末に応じてメールの内容を変換し、最適な形態で情報をユーザに送付可能にする。

【0011】また、本発明のメールシステムは、メールスプール中のメールの緊急度を検査するメール緊急度獲得部と、メールの緊急度に応じてユーザにメールの着信を知らせるメール着信通知部とユーザが現在いる場所を検索、管理する位置情報管理部を備え、メールの重要度とユーザの位置情報に基づいて通信方式を選択し着信通知を行くことにより、メールの着信通知を高い信頼度でかつ最適な通信コストで提供可能にする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0013】図1は本発明の一実施の形態におけるシステム構成を示すブロック図である。図1において、101は複数のスプールを統合し、単一のスプールとみなしてアクセスすることを可能にするスプール統合部、102はメールに含まれるテキスト、画像等の各種メディアを異なる形式のメディアに変換するメディア変換部、103はユーザが利用する端末からの接続を受け付け、ユーザ認証および端末能力の獲得を行い、また端末へのメールの送信を行う端末応答部、104はユーザにメール

3

の着信を通知するメール着信通知部、105はメールプール中のメールの緊急度を検査するメール緊急度獲得部、106はユーザに対してどの通信路を用いてメールの着信通知を行うべきかを選択する通信方式選択部、107はユーザがアクセス可能な通信路の情報を管理する位置情報管理部、108は各種通信路によって接続され、アクセス方法が既知である複数のメールサービス提供者によるメールプールからなるメールプール群、109は有線または無線回線で接続される各種通信路からなる通信路網、110はユーザが利用可能な各種端末からなるユーザ端末群である。

【0014】まずユーザがある端末からメールの一覧を取得する場合を説明する。ユーザは手近な端末を用いて本システムへ接続を試みる。端末は通信路網109のうちいずれかの種類の通信路を用いて端末応答部103に接続する。

【0015】図2は端末応答部の本実施の形態における構成図である。図2において、201は端末応答部の動作を制御する端末応答制御部、202は通信中の端末の能力を保持する端末能力記憶部である。

【0016】端末応答制御部201は接続してきた端末に対して、認証を行いユーザを特定する。さらに、あらかじめ決められているプロトコルにより端末の能力を問い合わせ、得られた能力の情報を端末能力記憶部202に保持する。

【0017】なお端末能力の取得は、それぞれの通信ごとに端末応答制御部が必要とする機能に関する問い合わせを行う方法、端末側から端末名を送ることにより、端末応答制御部があらかじめ保持している端末名と能力の対応表を参照する方法等、が考えられる。

【0018】図3は本実施の形態における端末能力記憶部202に保持される端末能力の一例である。この例では、端末は30Kバイト以下のテキストを受信し表示する能力と、2値で320×200ピクセルまでの画像を受信し表示する能力があることを示している。

【0019】ユーザがメールの一覧を表示するコマンドを入力すると、端末応答制御部201はユーザの情報とメール一覧表示コマンドをスプール統合部101へ送る。

【0020】図4はスプール統合部の本実施の形態における構成図である。図4において、401は複数のスプールへの通信を行うスプール通信制御部、402は単一のスプールに対するコマンドを複数のスプールに対するコマンドに変換する操作変換部、403はスプールに対するコマンドを受け付け、結果を返すメール操作応答部、404はユーザが利用しているスプールおよび、その利用に必要な情報を保持するユーザ管理テーブル、405は操作変換部402が変換した結果を後の操作のために記憶しておく変換結果保持部である。

【0021】端末応答部103からのコマンドはメール

4

操作応答部403が受け取り、操作変換部402へ送る。操作変換部402はユーザ管理テーブル404を参照してコマンドを複数スプールに対するコマンド群に変換する。

【0022】図5はユーザ管理テーブルの本実施の形態における一例である。ユーザ管理テーブルにはユーザが利用しているスプールのアクセス方法および、アクセスに必要な情報があらかじめ登録してある。一覧表示コマンドの場合、操作変換部はメール一覧表示コマンドを登録してある各スプールに対する一覧表示命令に変換する。

【0023】変換したコマンドは、スプール通信制御部401を通して各スプールへ送られる。各スプールから得られた一覧情報はスプール通信制御部401から操作変換部402に集められる。

【0024】図6はここで得られる一覧情報の一例である。メール番号は本システムにおいて、ある特定のメールを指定するために用いられる番号、スプール番号はそのメールが存在するスプールを示す番号、スプール内IDはそのスプールにおいて当該メールをアクセスするためのID、メールIDはメールの送信側でメールに付加される一意の識別子である。図6の情報は以降のユーザからの操作命令の処理のために変換結果保持部405に記録される。

【0025】図6の重複を取り除いたメール番号とメールの一覧表示に用いられるメールの表題は、メール操作応答部403を通して端末応答部103に送られる。

【0026】端末応答部103は送られてきたリストを通信路網109を通して端末に送り、メール一覧表示コマンドの処理を完了する。

【0027】以上により、ユーザがいくつものメールサービスを受けている場合でも、各サービスの利用方法を意識することなく、簡単な操作でメールを利用することができる。

【0028】次に、ユーザがある端末からメールを読み、スプールからは削除する場合を説明する。簡単のため、すでにユーザは前記メール一覧表示コマンドによりメールの一覧を入手しているものとする。

【0029】ユーザはメール一覧のなかから読みたいメールを選び、そのメールに対する読み出しコマンドを発行する。ここで、読み出しコマンドにはメール番号が含まれている。読み出しコマンドは通信路網109を通じて端末応答部103に送られる。端末応答部103はスプール統合部101へ読み出しコマンドを送る。

【0030】ここで、メール操作応答部403は操作変換部402へ読み出しコマンドを送る。操作変換部402は変換結果保持部405に記録されている図6の情報を元に、読み出し指定されたメールがどのスプールに存在しているのかを判定し、そのスプールに対するメール読み出しコマンドへの変換を行う。もし、ここで読み

5

出し指定されたメールが複数のスプールに存在する重複したメールだった場合、それらのスプールのうちひとつに対する読み出しコマンドに変換する。

【0031】変換後のコマンドはスプール通信制御部401を通して当該スプールに送られ、読み出し結果はメール操作応答部403を通じて端末応答部へ返される。

【0032】ここで、端末応答部103は必要に応じてメール内容の変換を行う。図7は端末応答部が使用するメールの内容を表現したテーブルの一例である。端末応答部103は図7のテーブルと図3の能力を参照し、端末の能力がメールを表示するのに不十分であると判定された場合は、メディア変換部102を用いてメールの内容を端末の能力に見合ったものに変換する。

【0033】本例では、まず、テキストの長さは受信能力の30Kバイトを超えているので、30Kバイトの長さで切り捨てる。また、端末は動画を表示することはできないので、メディア変換部102により動画の一部を2値で320x200ピクセルのイメージに変換する。

【0034】例えば100フレームのうち適当な4フレームを320x200ピクセルの2値イメージに変換する。このときテキストの切り捨てや動画から静止画への変換のように、元々のメールの情報が損われる変換が発生した場合、端末応答部103は図7のテーブルに情報欠損フラグをつけておく。情報が損なわれない変換の例としては、イメージのみ表示可能な端末にテキストの内容を送信するために、テキスト全体をイメージとして変換する場合等があげられる。

【0035】端末応答部103は以上のように変換したメールを通信網109を通じてユーザの端末に送る。このとき、情報欠損フラグのつけられたメールに関しては、その情報もユーザ端末に送り、ユーザに、届いたメールの情報のすべてを読み出せたわけではないことを伝える。例えば端末はメールの表題に「失われた情報があります」等の記述を付加する。

【0036】メールの内容が正常にユーザ端末に送信できた場合、端末応答部103はメールの削除処理を開始する。まず、図7のテーブルを参照し、情報欠損フラグがあれば削除は行わない。情報欠損フラグがなければ、図6を参照し当該メールが存在するスプールすべてに対する削除命令を生成し、スプール通信制御部401を通じてスプール群に送る。

【0037】以上により、ユーザは現在利用している端末の能力に応じた形式でメールを読むことができる。また、ユーザが利用している端末がメールの内容のすべてを受け取ることができなかった場合は、メールの削除が行われないので、ユーザは後日能力の高い端末で完全なメールの内容を読むことができる。

【0038】また、ユーザが利用している複数のスプールに到着した同一のメールは、ユーザがメールの完全な内容を受け取った時点ですべて削除されるので、同じメ

6

ールを何度も読むという不都合が解消される。

【0039】次に、あるユーザに対してメールの着信通知を行う場合を説明する。メール着信通知部104は一定時間毎に着信通知すべきメールの有無を判断する。メール着信通知部104はメール緊急度獲得部105に対して、着信通知の必要がある緊急度を持ったメールが到着していないかを問い合わせる。メール緊急度獲得部105は、スプール統合部101にメール一覧コマンドを送ることでメール一覧を獲得する。

【0040】図8は本実施の形態のメール緊急度獲得部105で用いられるあるユーザに対するメールの緊急度とその送信方法の対応表である。この表と獲得したメール一覧から、着信通知が必要なメールを抽出し、メール着信通知部104へメール番号と送信方法の組および着信通知に必要な表題等の情報を含むリストを返す。

【0041】メール着信通知部104はこのリストから送信方法のみを抽出し通信方式選択部106へ送る。

【0042】図9は本実施の形態の位置情報管理部107が持つ位置情報の一例で、あるユーザに対する通信方法と、その通信が利用できる場所のうちユーザが最近にいたと推定できる位置の情報である。例えばPHS電話網においては、ユーザが持つPHS端末の位置登録情報を元にこのテーブルを作成できる。登録位置が「ー」となっているものは通常の携帯電話のように、ユーザがどの位置にいるかを特定できない通信方法であることを示している。

【0043】通信方式選択部106は、この位置情報を元に各通信路を用いた場合のコストを概算し、メール着信通知部104から送られてきた送信方法のリストをコストの低いものから順に並べてメール着信通知部104に返す。

【0044】なお、通信方式選択部106においては、送信方法毎の確実性、高速性等を考慮して送信方法を選択することも考えられる。

【0045】メール着信通知部は並べかえられた送信方法のリストを元に、通信路網109を通じてユーザにメールの着信通知を行う。

【0046】以上により、ユーザに通知するに値する重要なメールに関する情報のみを最適な経路でユーザに通知することが可能になる。

【0047】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、複数のメールサービス提供者によるメールをみかけ上単一のサービスとして提供することにより、ユーザがサービス提供者を意識することなくメールを利用できるメールシステムを提供できるという効果が得られる。

【0048】また、ユーザが利用している端末に応じてメールの内容を変換することにより、最適な形態で情報をユーザに送付できるメールシステムを提供できるという効果が得られる。

【0049】また、メールの重要度に応じて最適な通信経路によりユーザへの着信通知を行うことにより、ユーザが適切な通信費で利用できるメールシステムを提供できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態におけるシステム構成図

【図2】本発明の一実施の形態における端末応答部の構成図

【図3】本発明の一実施の形態における端末能力テーブルの例図

【図4】本発明の一実施の形態におけるスプール統合部の構成図

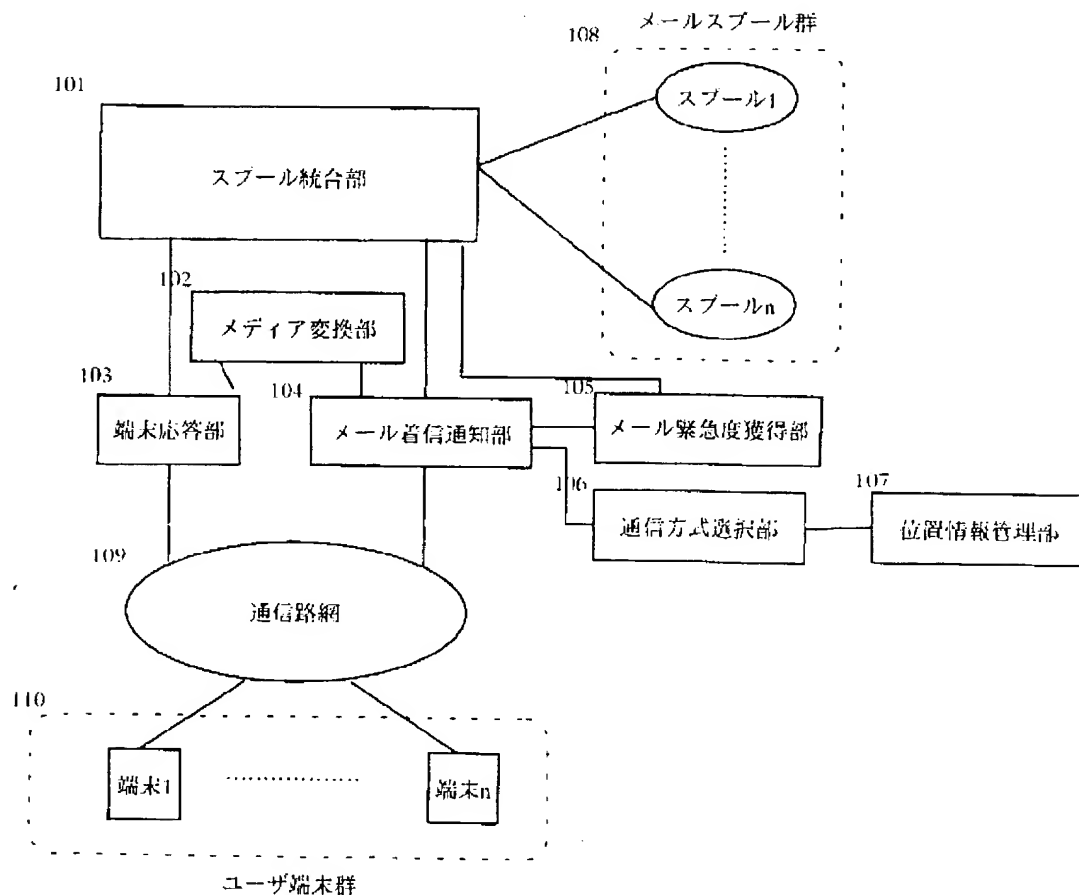
【図5】本発明の一実施の形態におけるユーザ管理テーブルの例図

【図6】本発明の一実施の形態におけるメール一覧情報の例図

【図7】本発明の一実施の形態におけるメール内容テーブルの例図

【図8】本発明の一実施の形態におけるメール緊急度と送信方法の対応表の例図

【図1】



【図9】本発明の一実施の形態におけるユーザ位置情報の例図

【符号の説明】

- 101 スプール統合部
- 102 メディア変換部
- 103 端末応答部
- 104 メール着信通知部
- 105 メール緊急度獲得部
- 106 送信路選択部
- 107 位置情報管理部
- 108 メールスプール群
- 109 通信路網
- 110 ユーザ端末群
- 201 端末応答制御部
- 202 端末能力記憶部
- 401 スプール通信制御部
- 402 操作変換部
- 403 メール操作応答部
- 404 ユーザ管理テーブル
- 405 変換結果保持部

【図8】

ユーザ1001

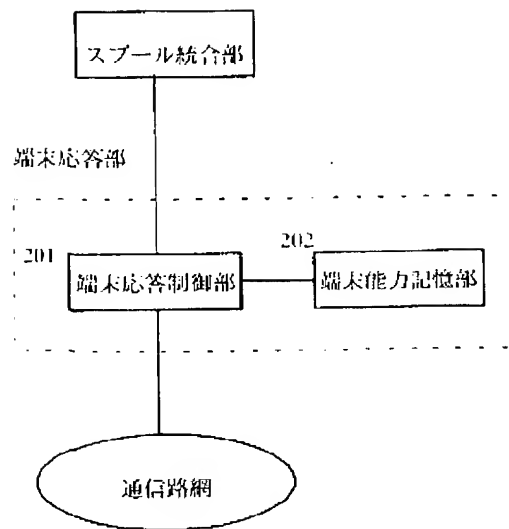
緊急度	送信方法
1	A,B,C
2	B,C
3	C
4	必要なし
5	必要なし

【図9】

ユーザ1001

通信方法	登録位置
A	X
B	-
C	-
D	Y

【図2】



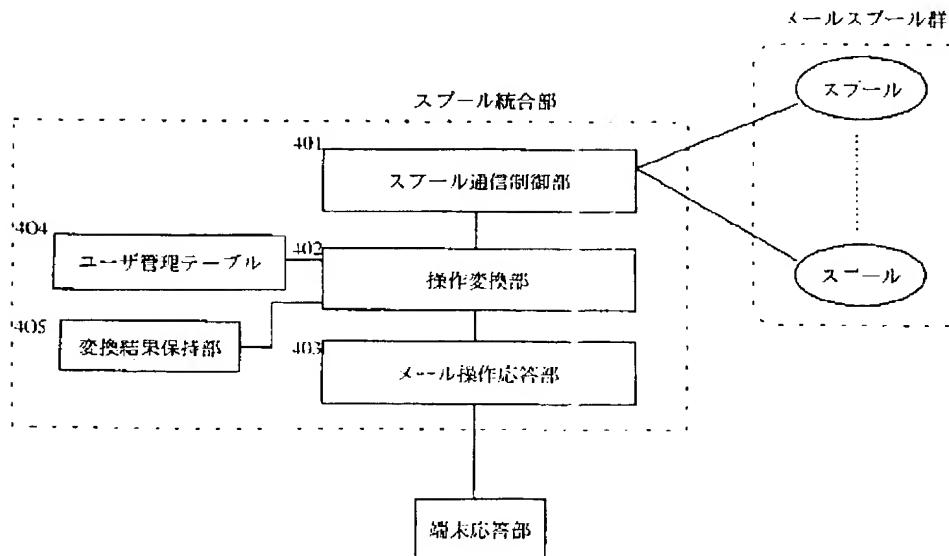
【図3】

テキスト	イメージ	動画	音声
<30KB	2値 <320x200	×	×

【図6】

メール番号	スプール番号	スプール内ID	メールID
1	3	1033	ABC013
2	1	39	XYZ989
2	2	304	XYZ989
3	1	1034	TJA193

【図4】



【図5】

ユーザID	スプール1	スプール2	スプール3
1001	アクセス方法A アカウント名: XYZ1234 パスワード: ZZZ	アクセス方法D アカウント名: 54321 パスワード: abc

【図7】

メール番号	テキスト	動画	情報欠損フラグ
2	40KB	160x100ピクセル 100フレーム	✓